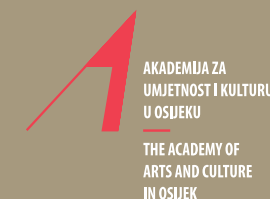


UMIJEĆE IZRADE I RESTAURACIJA VITRAJA

listopad 2023., Osijek



Dani europske baštine i radionica „Umijeće izrade vitraja za povijesne građevine“

Ova brošura rezultat je radionice „Umijeće izrade vitraja za povijesne građevine“ koja je održana u okviru programa obilježavanja Dana europske baštine 2023. Tijekom radionice majstori restoratori demonstrirali su vještinu i proces izrade i obnove vitraja za povijesne građevine. Studenti Akademije za umjetnost i kulturu digitalno su dokumentirali proces i nakon završetka radionice, na temelju prikupljenog materijala i informacija kreirali ovu prezentaciju koja je dostupna na mrežnim stranicama Centra za kulturnu baštinu Akademije za umjetnost i kulturu.



Dostupnost prezentacije omogućit će velikom broju ljudi da se upoznaju s tom umjetničkom tehnikom, istraže svijet vitraja i njegovo naslijeđe, bez obzira na njihovu geografsku lokaciju. Ta aktivnost obilježava suradnju između majstora restauratora, studenata Akademije za umjetnost i kulturu te Centra za kulturnu baštinu u Osijeku.



Osječka radionica vitraja osnovana je 1997. godine kao Teodora d. o. o, a od 2013. godine posluje pod nazivom Radionica vitraja d. o. o. Njezin početak bio je čvrsto povezan s obnovom osječke konkatedrale i njezinih vitraja koji čine najveći ciklus figurativnih vitraja u Hrvatskoj (kraj 19. stoljeća).

Tijekom Domovinskog rata župna crkva, danas konkatedrala, sv. Petra i Pavla pretrpjela je značajna oštećenja, posebno na vitrajima u sjevernoj bočnoj lađi. U to vrijeme lady Jadranka Beresford Peirse, utemeljiteljica Zaklade za zaštitu hrvatskih spomenika, prepoznala je potrebu za brzom sanacijom i zaštitom tog vrijednog spomenika te u suradnji s Britanskim konzulatom, engleskim stručnjakom za vitraje iz londonskog Victoria and Albert Museuma Drewom Andersonom i lokalnim stručnjacima financijski pomogla osnivanje radionice za restauriranje vitraja u Osijeku.

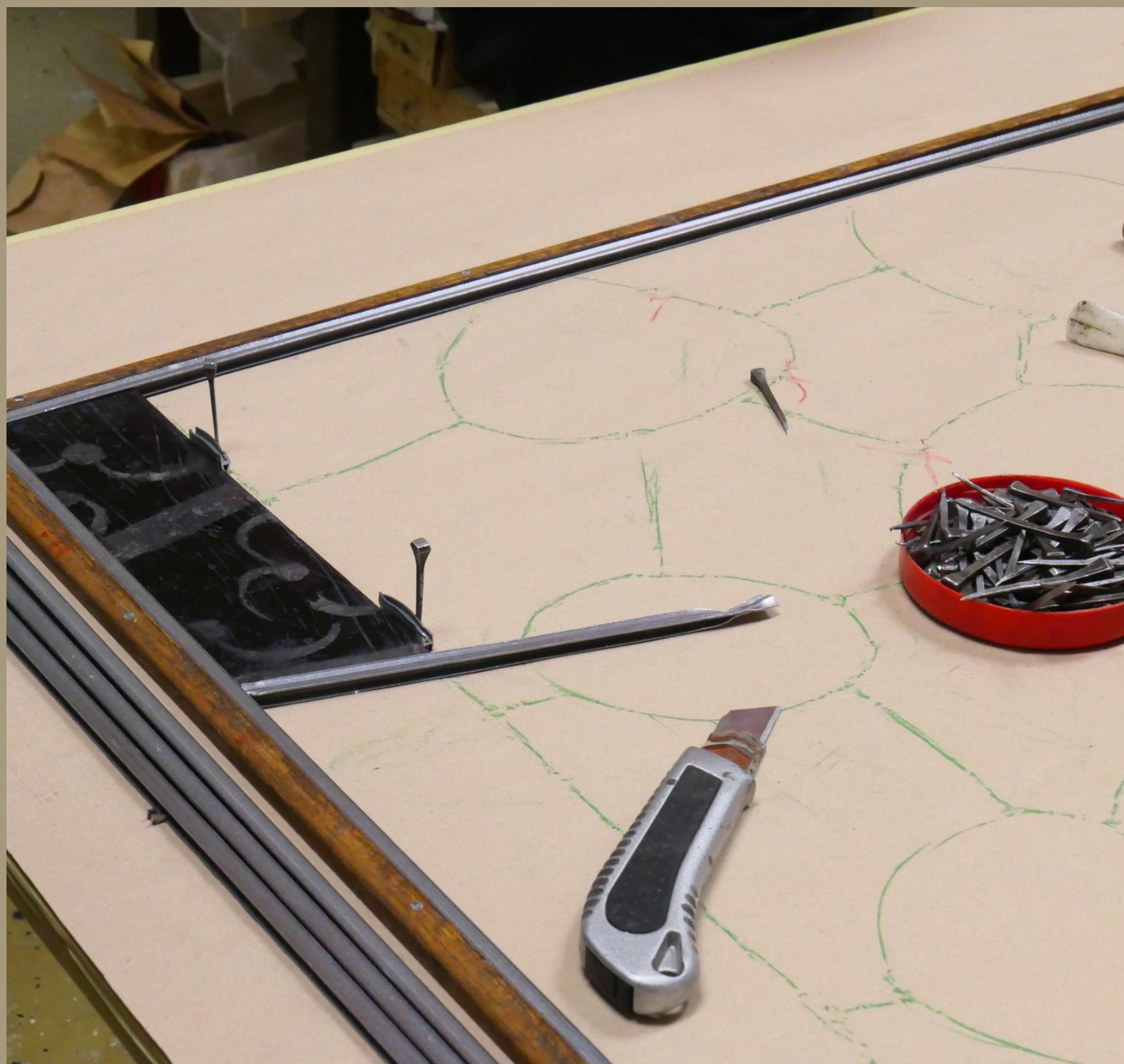




Radionica utemeljena na tradiciji engleske škole vitraja nije obnovila samo vitraje osječke konkatedrale već je svoju stručnost proširila na druge objekte diljem Hrvatske, među kojima možemo spomenuti crkve sv. Jakova i sv. Josipa Radnika u Osijeku, sv. Filipa i Jakova u Vukovaru, sv. Euzebija i Poliona u Vinkovcima, sv. Antuna u Našicama, sv. Duha u Požegi, sv. Marije i sv. Ivana Nepomuka u Pakracu, sv. Križa, sv. Ane i katedralu Presvete Trojice u Križevcima, kapelu dvorca Normann-Prandau u Valpovu, dvorac Mailath u Donjem Miholjcu, sv. Ivan Kapistran i dvorac Odescalchi u Iloku, kapele Biskupskog dvora i Sjemeništa u Đakovu, katedrale u Trogiru i Bjelovaru i dominikansku crkvu u Dubrovniku. Time doprinosi očuvanju nacionalne kulturne baštine europskog značaja.

Centar za kulturnu baštinu (CKB) djeluje unutar Akademije za umjetnost i kulturu u Osijeku, a funkcija mu je istraživanje, valorizacija, interpretacija, i očuvanje kulturne baštine te edukacija o njezinoj važnosti. Vizija je Centra postati središnjom točkom za istraživanje, valorizaciju i očuvanje materijalnog i nematerijalnog kulturnog nasljeđa te kulturnog krajolika. Također, želi doprinijeti boljoj kvaliteti života stanovnika i razvoju regije temeljenoj na održivoj uporabi kulturnog nasljeđa te vrednovanju kulturnih dobara kao razvojnog resursa.





Centar promovira integralni pristup kulturnoj baštini te potiče kreativnost i nove perspektive u njezinu korištenju. Misija Centra ostvaruje se kroz doprinos boljoj istraženosti i adekvatnoj promociji kulturne baštine istočne Hrvatske, kvalitetnu interpretaciju, očuvanje autentičnosti kulturne baštine, edukaciju i razvijanje svijesti o njezinoj vrijednosti. Također, Centar se oslanja na suradnju s javnim i privatnim sektorom te na digitalizaciju kako bi povećao dostupnost i razumijevanje kulturne baštine.



Umjetnost vitraja

Što su vitraji?

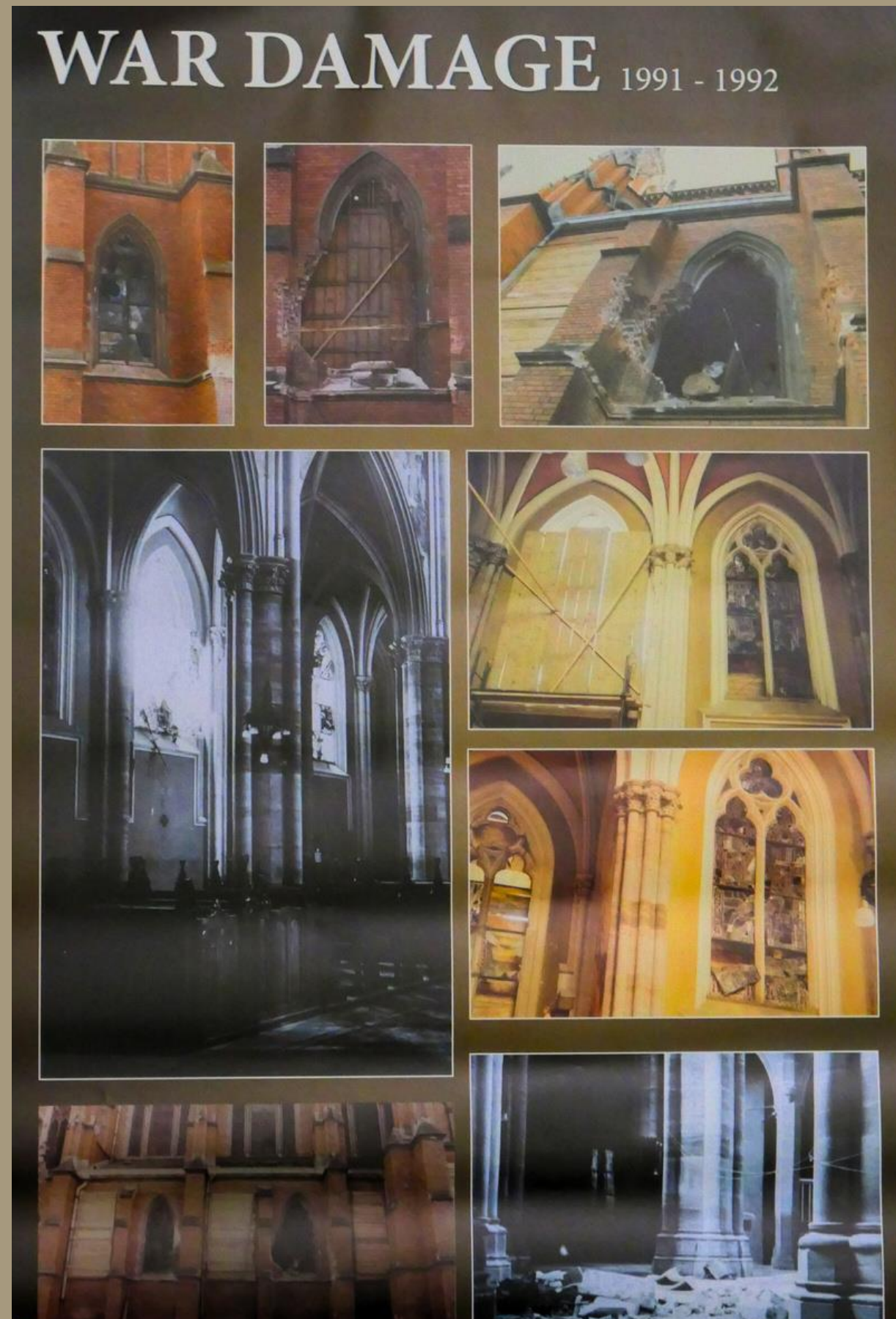


Vitraj (francuski *vitrail*) je naziv za slikarsku tehniku u kojoj se prema predlošku realizira kompozicija s pomoću raznobojnih staklenih pločica međusobno povezanih olovnim profilima (armatura), također i prozor izveden tom tehnikom (Hrvatska enciklopedija).

No još više od toga, vitraji su fascinantna forma umjetnosti koja kombinira svjetlost, boje i priče na jedinstven način.

Povijest vitraja

Povijest vitraja seže do ranokršćanskih crkava, no njezini rani početci još su nedovoljno poznati. Najstariji cjelovito sačuvani vitraj nalazi se u katedrali u Augsburgu i datira iz 11. stoljeća. Umjetnost vitraja doživljava svoj ubrzani razvoj i vrhunac tijekom 12. i 13. stoljeća kada su postali neizostavan dio gotičke arhitekture. U brojnim novoizgrađenim gotičkim katedrala i crkvama vitraji su se pokazali prikladnim za ostakljivanje velikih prozorskih površina, a ujedno su imali didaktičku ulogu u tumačenju Biblije i kršćanskog nauka.



Osim figurativnih vitraja, nailazimo i na vitraje ornamentalnih i vegetabilnih motiva s crnim crtežom i sjenama na bijelom ili blijedom staklu i geometrijskog uzorka s vrlo malo boja koji se nazivaju grisaille. U to vrijeme za slikanje na staklu bila je poznata tek crna i smeđa boja na bazi željeznog oksida. Veliki prozori katedrala poput onih u Chartresu i Notre-Dame u Parizu obasjavali su srednjovjekovne građevine šarenim svjetlom. Pariški Notre-Dame posebno se ističe po svojim prostranim prozorima, uključujući tri veličanstvene rozete ukrašene raznobojnim vitrajima. Majstori vitrajisti isprva su bili redovnici, a tek kasnije majstori laici. Tada su zabilježena i prva imena majstora vitraja. U 14. stoljeću uvode se nove boje, vitraji postaju svjetliji i njihovi stakleni dijelovi veći, a uporabu ulazi i dvoslojno staklo. Pojavljuje se uzorak heraldičkog motiva te dekorativna uloga postaje sve važnija od narativne. Također se javlja i funkcija kraljevskog vitrajiste.



Od 15. stoljeća započinju značajne promjene u izradi vitraja što će dovesti i do zanemarivanja specifičnih obilježja te tehnike. Naime, sve je veća pozornost na slikanju, a linije olova gube na važnosti. Vitraji se počinju pojavljivati i u privatnim kućama što vodi do prevladavanja tema kao što su mjeseci u godini ili se kopiraju djela velikih majstora. U 16. stoljeću uvode se neprozirne emajl boje koje negiraju jednu od osnovnih karakteristika vitraja, a to je propuštanje svjetlosti.

Do ponovnog procvata vitraja u crkvenim i profanim prostorima došlo je tijekom gotičkog *revivala* u 19. stoljeću, posebice u Engleskoj u okviru pokreta *Arts & Crafts* i umjetničke skupine preraphaelita. U novijoj povijesti pomacima u razvoju vitraja doprinio je Louis Comfort Tiffany po kojemu je nazvana dekorativna tehnika staklenih predmeta, posebice svjetiljki, u kojima se umjesto olova koristi diskretniji bakar, a patentira i novu vrstu stakla *favrile*. Treba spomenuti i Charlesa Rennie Mackintosha koji dizajnira vitraje u stilu *art nouveau* i *art deco*. Tijekom 20. stoljeća brojni će se renomirani umjetnici okušati i u tehnici vitraja, a među njima su Marc Chagall, Georges Braque, Henri Matisse i mnogi drugi. Suvremeni primjeri idu u smjeru novih eksperimenata u umjetničkom pristupu, materijalima i tehnici.



Istaknuti primjeri vitraja u Europi

Katedrala Notre-Dame u Chartresu ima neke od najljepših vitraja iz 12. i 13. stoljeća. Prikazane su biblijske scene i svetci. Smatraju se remek-djelom gotičke umjetnosti.

Katedrala Notre-Dame u Parizu (13. stoljeće) mjesto je nekih od najimpresivnijih vitraja, uključujući i velike rozete koje prikazuju biblijske priče i likove. Kao i u katedrali u Chartresu, posebno je zadivljujuća intenzivna plava boja, dobivena iz cijenjenog kamena lapis lazulija koji se dobavljao čak iz Afganistana.

Sainte-Chapelle u Parizu (13. stoljeće) jest kapela poznata po svojim visokim vitrajima s 1113 scena koje prikazuju biblijske događaje nerijetko s aluzijama na kraljevsku obitelj što ne čudi jer su kapela i vitraji privatna narudžba francuskog kralja Luja IX. Prekrasnu atmosferu unutrašnjosti stvaraju bogatstvo svjetlosti i boja poput crvene, plave, purpurne, zelene i žute.

Katedrala u Canterburyju ima najveći ciklus figurativnih vitraja iz 12. stoljeća u Engleskoj.

Manje je poznato da je njemački renesansni majstor Albrecht Dürer na prijelazu 15. u 16. stoljeće kreirao nekoliko vitraja za crkvu sv. Lovre u Nürnbergu, stvorivši renesansnu interpretaciju tog dominantno gotičkog medija.

Vitraji Marc Chagalla (20. stoljeće) diljem svijeta predstavljaju spoj tradicije i modernosti. Neki od najpoznatijih primjera Chagallova prepoznatljivog stila pretočenog u vitraje možemo naći u katedrali u Reimsu i crkvi Fraumünster u Zurichu.

Louis Comfort Tiffany američki je umjetnik poznat po svojim prekrasnim vitrajima. Možda je najpoznatiji primjer „*The Four Seasons*“ gdje je svako godišnje doba predstavljeno jedinstvenom paletom boja. Vitraji u katedrali St. Patrick u New Yorku (19./20. stoljeće) jedni su od najimpresivnijih primjera njegova rada.

Izrada vitraja

Materijali, tehnika i postupak



Staklo je vitrajistov glavni medij. Čisto i prozirno, kakvo se danas koristi, rezultat je potrage za sastojcima koja je trajala stoljećima. Suvremena proizvodnja stakla koristi se kvarcnim pijeskom, vapno kao stabilizator i potašu (mješavina kalijevih spojeva) za snižavanje točke tališta pijeska koje se tali na oko 1400 °C.

Staklo koje se koristi za izradu vitraja razlikuje se načinom izrade, estetskim obilježjima i kvalitetom. Najčešće se koriste:

- *antique glass* – izrađuje se ručno, autentičnom i tradicionalnom klasičnom tehnikom puhanja stakla zbog čega je jedno od najcjenjenijih i najskupljih stakala. Odlikuje se posebnom kvalitetom, bogatim bojama, prozirnošću i specifičnom strukturom u kojoj su vidljivi zračni mjehurići.

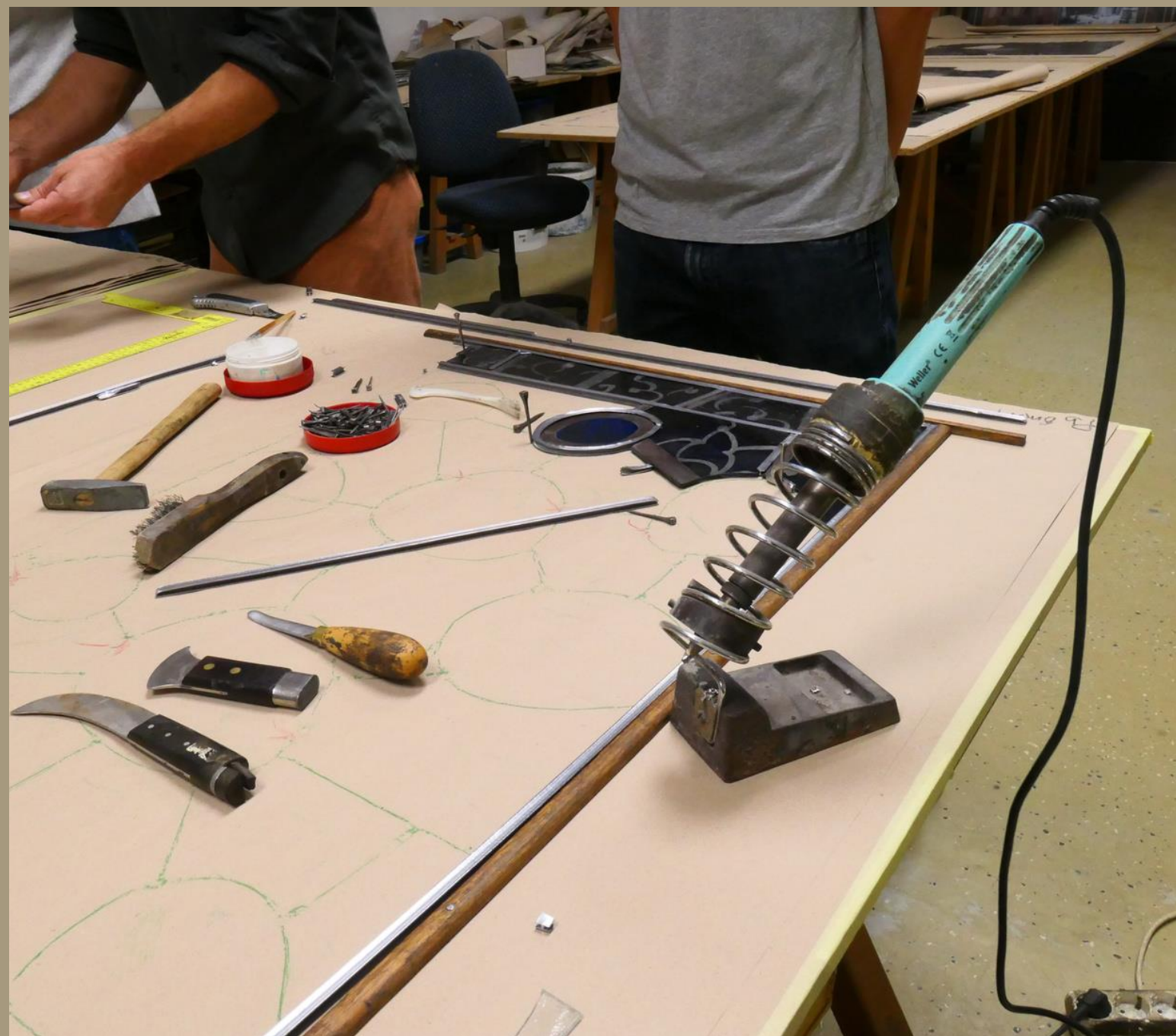




- *flushed glass* ili dvoslojno staklo – naziv je za prozirno staklo prevučeno tankim slojem stakla u boji. Taj gornji sloj, odnosno njegovi dijelovi mogu se skinuti kemijskim ili mehaničkim putem kako bi se dobile dvije boje na istom komadu stakla, a koristilo se posebno za heraldičke motive.
- *crown glass* – vrsta stakla koje se dobivalo vrlo brzim rotiranjem ispuhanog malog balona stakla dok se ne bi oblikovao veliki plosnati disk. Staklo rađeno tom tehnikom tanje je i uglavnom podjednake debljine s izraženim koncentričnim kružnicama. Karakterističnog je izgleda jer u središtu diska ostaje čvor poznat kao *bull's eye*. Kako bi iskoristili taj „otpad“, stari majstori počeli su krojiti male diskove s čvorovima u sredini i koristiti ih samostalno za izradu vitraja. Kako ubrzo ulaze u modu, počinju se raditi mali diskovi koji se danas također proizvode industrijski.

- *cathedral glass* – pojavljuje se u Engleskoj u 19. stoljeću kao rezultat novih pristupa u izradi stakla uporabom valjka i poliranjem površine što je omogućilo povoljniju i masovniju proizvodnju bojanog stakla. To je staklo glatko, prozirno i ujednačene debljine, ponekad s utisnutim različitim teksturama.





Tehnika i postupak izrade vitraja u Europi ustalio se do početka 12. stoljeća. Do danas proces je ostao isti, dok su značajne promjene uočljive u materijalu, alatu i izboru boja.

Prvi korak u nastajanju vitraja jest **izrada nacрта** zadanog dimenzijama otvora, smještajem u prostoru, kutom gledanja, kretanjem i kvalitetom svjetlosti, praktičnim znanjem o staklu i estetskim mjerilima. Dizajn se prenosi na karton u mjerilu 1 : 1.

Slijedi **odabir i rezanje stakla**. Kao podloga za oslikavanje koje izvodi vitrajist nabavlja se prozirno ili već obojeno staklo. U srednjem vijeku staklo su rezali vrelim željezom što je bilo zahtjevno i neprecizno te ostavljalo neravne i nazubljene rubove koje je trebalo naknadno izravnati specijalnim kliještima. Od 16. stoljeća koristi se dijamant, a danas noževi s kotačićima od čelika koji se skližu po staklu. Nožem se povlače crte koje je potrebno iskucati s donje strane da bi staklo napuklo i onda se odvojilo.



Pritom se koriste staklarska kliješta s plosnatim hvatištem koja treba postaviti tik uz crtu pucanja i saviti prema dolje. Prilikom rezanja ne smije se zaboraviti uzeti u obzir debljina jezgre olova između dvaju komada stakla. Komadi se stakla prenose na veliku površinu prozirnog stakla ispod kojega je nacrt i pričvršćuju se voskom uvažavajući razmak na mjestu kojega će kasnije doći armatura. Staklo se potom podiže na štafelaj ili stalak i postavlja nasuprot prozoru ili nekom drugom izvoru svjetlosti.



Slikanje stakla može se izvoditi na štafelaju postavljenom nasuprot prirodnom izvoru svjetlosti ili na svjetlećem stolu s lampama kako bi se dobila dobra vidljivost pri radu i izgled kakav će biti kada se vitraj postavi u prozor. Prethodno, komadi dvoslojnog stakla koje je potrebno oslikati tretiraju se fluorovodičnom kiselinom, a dijelovi stakla koji zadržavaju boju prekrivaju se voskom. Pigment se miješa s vodom i potrebno ga je zapeći kako bi se trajno zadržao na staklu. Sjenčanje je često potrebno raditi u više slojeva, a svaki sloj ponovno se peče. Pigment se miješa s vodom u koji se može dodati gumi arabika ili ocat s čime se učvrsti boja da se može sjenčati i modra galica da boja bolje prijanja. Kod oslikavanja prvo se rade crte, a zatim sjene. Crte se izvlače tankim kistom s izrazito dugim dlakama koje dulje zadržavaju vlažnost, a matiranje širokom četkom od duge jazavčeve dlake. Kistovi i četke s čvrstom kraćom dlakom služe za četkanje pigmenta, točkanje ili izradu drugih efekata.



Za **spajanje stakala** u jednu cjelinu tradicionalno se koristi olovo. Olovo je dovoljno jako da izdrži težinu i pritisak samog stakla te dovoljno elastično da izdrži pomake uzrokovane vjetrom i promjenama temperature. Meko je i podatno, lako se reže i prilagođava željenom obliku. Olovni profili proizvode se u različitim oblicima i veličinama, odnosno širinama, okrugli ili plosnati, različite visine i debljine jezgre. Najčešće se koriste olovne trake H profila, odnosno U profila za rubno staklo.



Prethodno, olovo se izvlači kako bi dobilo na čvrstoći i zadržalo čistu crtu. U radu s olovom koristi se nož za rezanje olova ili skalpel, tzv. *stopping knife* s tupim plosnatim i zakošenim zaobljenim vrhom za formiranje olova oko stakla, za spuštanje, proširivanje ili potiskivanje olova, kliješta za izvlačenje olova, čekić i čavli za potkivanje kojima se u tijeku rada privremeno fiksiraju dovršeni dijelovi. Žičanom četkom odstranjuju se nečistoće i spojevi premazuju voskom. Za lemljenje spojeva s obje strane koristi se lem sa što većim udjelom kositra.

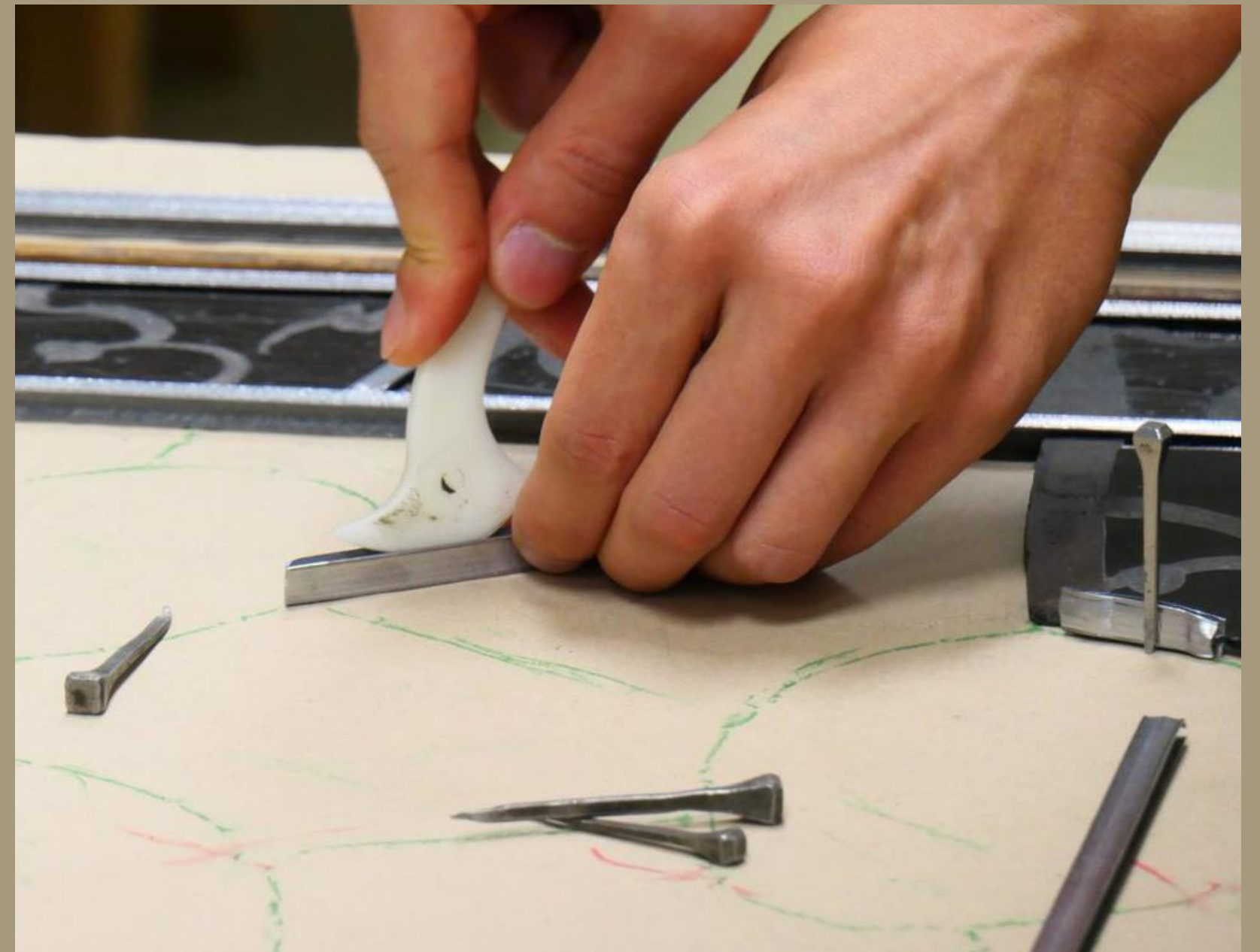
Završni je postupak **kitanje** kojim se vitraj učvršćuje i čini vodonepropusnim. Prvo se izradi smjesa od četiriju mjera fino mljevenog kalcita (krede), dviju mjera gipsa, jedne mjere lanenog ulja, jedne i pol mjere terpentina uz dodatak crnog pigmenta. To je osnovni recept, no mjere i sastojci variraju po radionicama. Smjesa se kita s obiju strana nanosi između olova i stakla te utrljava kružnim pokretima kako bi se popunili svi utori. Nakon toga posipa se kredom i ostavi

nakratko da se upije. Ostatak se utrljava mekom krpom te čisti drvenim štapićem i mekom četkom. Tim postupkom dobije se očišćen vitraj, čvrst i zaštićen od kiše koji istovremeno dobiva dozu elastičnosti te zatamnjeno olovo. Dok su se prije u povijesti koristili drveni okviri ili su se vitraji polagali izravno u kameni okvir prozora, danas se vitraji većinom **ugrađuju u metalne okvire** kojima se za dodatnu otpornost i čvrstoću pričvršćuju vjetrobranske šipke.



**Konzervacija i
restauracija**

Konzervacija i restauracija vitraja ključne su za njihovo očuvanje. Međunarodno udruženje *Corpus Vitrearum Medii Aevi* (CVMA) vodeći je autoritet u istraživanju i očuvanju vitraja. U suradnji s Komisijom za vitraje ICOMOS-a, CVMA je objavila *Vodič za konzervaciju i restauraciju vitraja* 1989. godine, a ažuriran je 2000. godine. Taj vodič naglašava važnost istraživanja i dokumentiranja povijesti, funkcija, materijala i tehnika vitraja te potrebu za preventivnom konzervacijom.

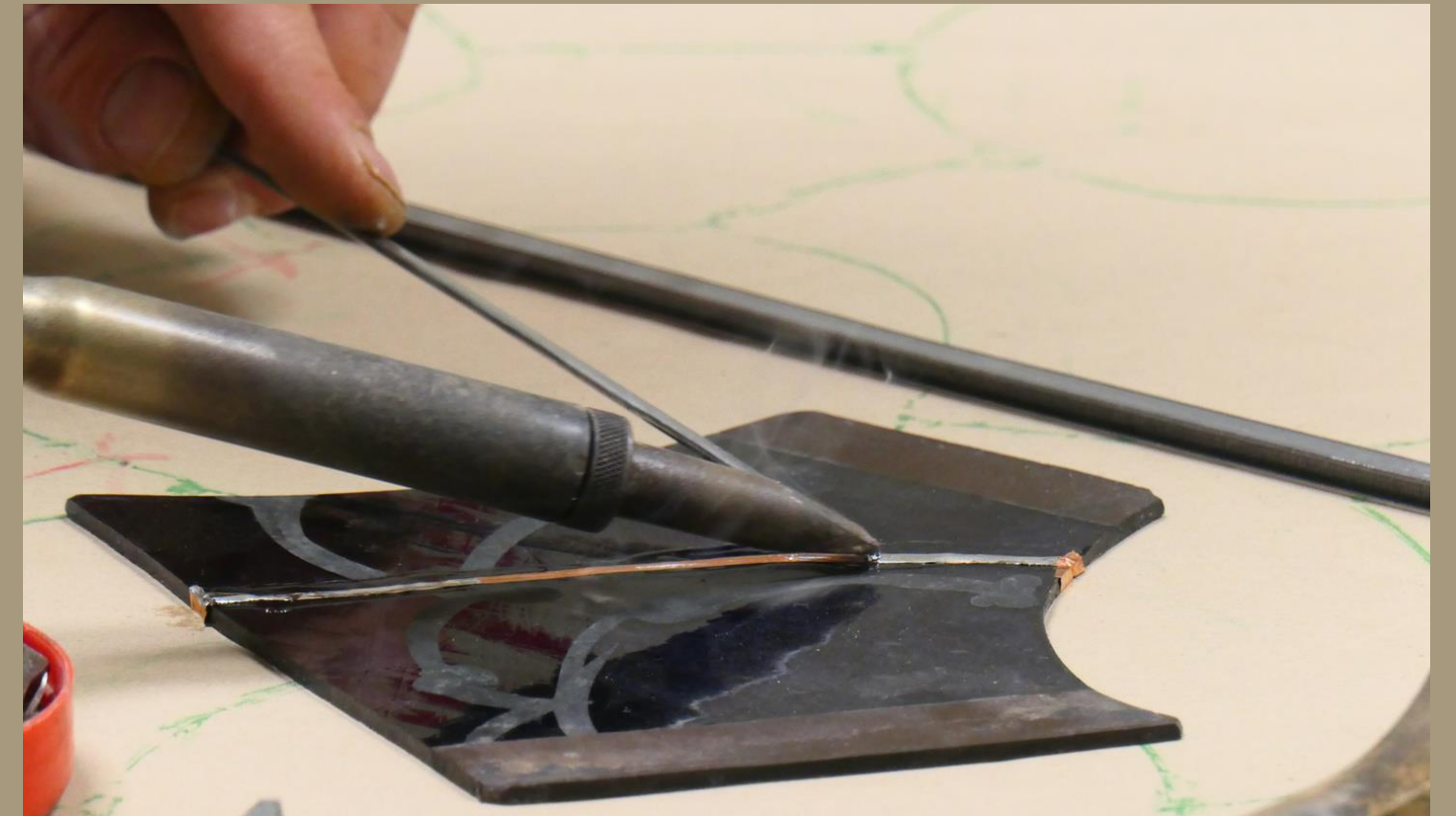


Vitraci su stalno izloženi različitim mehaničkim oštećenjima, atmosferskim utjecajima i nečistoćama koji uzrokuju oštećenja vitraja. Proces restauracije vitraja počinje utvrđivanjem stanja stakla, boja, olova i okvira te fotografiranjem prozora.



Prije demontaže potrebno je pažljivo provjeriti stanje vitraja kako bi se izbjegle dodatne štete prilikom skidanja i prijevoza u radionicu. Staklo se osigurava samoljepivom trakom na neoslikanoj poledini. Paneli se označavaju standardnim oznakama prema sustavu numeriranja Corpus Vitrearum. Nakon skidanja, mjere se pojedinačni otvori kako bi se izradilo zamjensko staklo, posebno za panele nepravilnih oblika ili oštećene dijelove. U radionici se paneli postavljaju na svjetleći stol i fotografiraju, posebno oštećeni dijelovi i prethodni zahvati. Prije rastavljanja, uzima se obris olovnih profila u tehnici frotža kako bi se dobio točan oblik i pozicija pojedinačnog komada stakla. Jedan od tih nacrti, napravljen u omjeru 1 : 1, pohranjuje se u arhivu.

Olovnim profilima omogućava se čvrsto povezivanje stakla, a takvi profili koriste se i za podržavanje vjetrobranskih šipki koje dodatno fiksiraju panele u mjestu. Restauracija vitraja obuhvaća čišćenje, popravke, zamjenu slomljenog stakla, oslikavanje boja te primjenu različitih materijala kao što su epoksidne smole, silikoni i vosak za stabilizaciju boja i spajanje stakla. Zaštita vitraja može uključivati postavljanje zaštitnog stakla, a metode zaštite ovise o specifičnim uvjetima i zahtjevima svakog vitraja. Zbog ljepote i povijesne važnosti, njihov izgled nastoji se sačuvati i održavati što je bliže moguće prvobitnom stanju. Nedvojbeno, očuvanje i restauracija vitraja zahtijeva pozornu analizu, stručnost i primjenu različitih tehnika kako bi se očuvala autentičnost tih umjetničkih djela.





Vitraj prije restauracije



Vitraj poslije restauracije

Literatura:

vitraj. *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 28. 9. 2023.
<<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=64929>>.

Tatjana Hlebec, *Vitraci osječke konkatedrale svetih Petra i Pavla*, diplomski rad, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Odsjek za povijest umjetnosti, Zagreb, 2018.

Robert W. Sowers, »stained glass«, *Encyclopaedia Britannica*, online izdanje: <https://www.britannica.com/art/stained-glass> (pristupljeno 30. 10. 2023.)

Fotografije:

Tin Krupilnicki

Arhiv Radionice vitraja d.o.o. (rozeta i primjer vitraja prije i poslije restauracije, oboje iz konkatedrale sv. Petra i Pavla, Osijek)

Lektura:

izv. prof. dr. sc. Borko Baraban

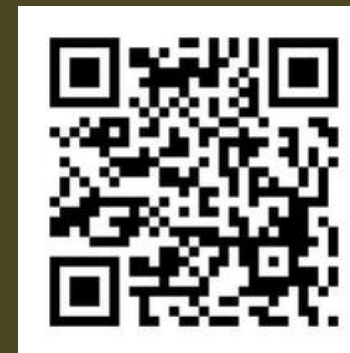
Centar za kulturnu baštinu zahvaljuje svim sudionicima radionice, a posebice djelatnicima Radionice vitraja d. o. o. na podršci u izradi ove brošure kojoj je cilj dati uvid u vještinu izrade vitraja te istaknuti važnost očuvanja i obnove kulturne baštine.

Brošuru su izradili studenti 3. godine prijediplomskog studija Likovne kulture AUKOS-a (Iva Rukavina, Josipa Puškarić, Ivona Podgorski, Ana Marijanović, Tin Krupilnicki, Hrvoje Ivanković) pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Margarete Turkalj Podmanicki (CKB) i vitrajista Tatjane Kostelić, mag. hist. art., i Saše Sermeka, mag. art. (Radionica vitraja d. o. o.)

Kontakt informacije

Radionica vitraja d.o.o., umjetnička radionica, Fakultetska 2, Osijek
Akademija za umjetnost i kulturu, Ulica Kralja Petra Svačića 1/F,
Osijek

Centar za kulturnu baštinu, Trg Sv. Trojstva 3, Osijek



www.aukos.unios.hr

